

III. METODE PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analisis, yaitu metode penelitian yang berpusat pada pemecahan masalah-masalah yang ada di masa sekarang. Tujuan penelitian deskriptif analisis ini adalah untuk membuat deskriptif, gambaran atau lukisan secara matematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2002).

A. Metode Pengambilan Sampel

1. Sampel Daerah

Pengambilan sampel daerah ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*) yaitu sampel yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini dipilih satu desa di Kecamatan Kalasan yaitu Desa Tirtomartani dengan pertimbangan bahwa desa ini merupakan salah satu yang membudidayakan tanaman kacang tanah dengan hasil produksi yang tertinggi dibandingkan dengan tiga desa lainnya. Kecamatan Kalasan mempunyai empat desa yaitu Desa Purwomartani, Desa Tirtomartani, Desa Tamanmartani, Desa Selomartani. Rata-rata produksi kacang tanah di Kecamatan Kalasan pada tahun 2015 sebanyak 16,30 Kw/Ha (BPS, 2016). Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS Kecamatan Kalasan dalam angka (2016) daerah penghasil kacang tanah tertinggi pada tahun 2015 adalah Desa Tirtomartani dengan luas 171 Ha dan produksi sebesar 293,09 ton. Secara rinci dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 1 Luas Panen, Rata-rata Produksi dan Produksi Kacang tanah di Kecamatan Kalasan, 2015

No.	Desa	Luas Panen (Ha)	Rata-rata Produksi (Kw/Ha)	Produksi (Ton)
1.	Purwomartani	132	15,96	210,68
2.	Tirtomartani	171	17,14	293,09
3.	Tamanmartani	175	16,20	283,5
4.	Selomartani	136	15,90	216,24
	Kalasan	614	16,30	1000,82

Sumber : BPS Kecamatan Kalasan Dalam Angka, 2016

2. Sampel Petani

Pada lokasi penelitian yaitu di Desa Tirtomartani terdapat 16 kelompok tani, dimana total anggota kelompok tani sebanyak 820 petani. Untuk nama kelompok tani yang ada di Desa Tirtomartani dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 2. Data Kelompok Tani di Desa Tirtomartani, Kecamatan Kalasan

No	Sub Sektor	Nama Kelompok	Alamat	Jumlah Anggota
1	TPH	Ngudi Makmur	Brintikan	65
2	TPH	Tani Mulyo	Sembur	66
3	TPH	Ngudi Makmur	Jarakan	53
4	TPH	Sido Rukun	Gendingan	35
5	TPH	Maju	Kalibening	30
6	TPH	Tani Rukun	Karangkalasan	54
7	TPH	Ngudi Raharjo	Dhuri	57
8	TPH	Sumber Rejeki	Ngajeg	64
9	TPH	Ngudi Rejeki	Karangnongko	57
10	TPH	Rukun Tani	Jetis	66
11	TPH	Tani Mulyo	Plasan	30
12	TPH	Ngudi Mulyo	Kedulan	45
13	TPH	Sumber Makmur	Pundung	55
14	TPH	Sido Maju	Tegalsari	61
15	TPH	Ngudi Rejeki	Kalimati	35
16	TPH	Boga Makmur	Klenggukan	47

Sumber : BP3K Unit VIII wilayah Kalasan dan Prambanan, 2018

Dalam penelitian ini dipilih dua kelompok tani yaitu Kelompok Tani Tani Mulyo dan Tani Rukun. Pemilihan dua kelompok tani tersebut karena dari keenambelas kelompok tani yang ada di Desa Tirtomartani hanya dua kelompok tani yang paling aktif yaitu Kelompok Tani Tani Mulyo dan Tani Rukun.

Di kelompok tani Tani Mulyo dari 66 anggota hanya ada 10 petani saja yang mengusahakan komoditas kacang tanah, sedangkan di kelompok tani Tani Rukun dengan jumlah anggota 54 petani, yang mengusahakan komoditas kacang tanah ada 20 petani saja. Dalam penelitian ini jumlah sampel petani yang diambil sebanyak 30 petani kacang tanah. Pengambilan sampel petani dalam penelitian ini menggunakan teknik sensus .

B. Jenis dan Metode Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder yaitu:

1. Data Primer yaitu data yang diambil langsung dari petani responden antara lain meliputi : identitas petani (nama, umur, tingkat pendidikan), luas lahan garapan, harga dan biaya penggunaan faktor-faktor produksi dalam proses produksi (benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida), produksi yang dihasilkan dan penerimaan.

Untuk mendapatkan data primer teknik yang digunakan yaitu dengan teknik wawancara. Teknik wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan jalan melakukan wawancara secara langsung dengan petani responden, pejabat tinggi desa serta instansi lain untuk mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan penelitian. Teknik wawancara ini nantinya menggunakan kuesioner.

2. Data Sekunder yaitu data yang diambil dengan cara dokumentasi dan mencatat dari kantor desa, kecamatan dan beberapa instansi lain yang berhubungan dengan penelitian. Data yang diambil meliputi: keadaan umum wilayah, keadaan pertanian, keadaan penduduk, topografi dan letak geografis.

Untuk mendapatkan data sekunder, digunakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan Teknik Pencatatan. Teknik Pencatatan yaitu, teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencatat data yang tersedia dikantor atau instansi yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti. Seperti memperoleh dari kantor kelurahan setempat, balai desa dan diperoleh dari buku-buku juga media elektronik seperti internet dan media masa.

C. Asumsi dan Pembatasan Masalah

1. Asumsi

- a. Harga input dan harga output adalah harga yang berlaku pada saat penelitian dilakukan.
- b. Petani menjual seluruh produksi kacang tanah.

2. Pembatasan Masalah

- a. Petani yang diambil sebagai sampel adalah petani kacang tanah yang tergabung dalam kelompok tani Tani Mulyo dan Tani Rukun.
- b. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data musim panen kacang tanah pada bulan September-Oktober tahun 2017.

D. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Luas lahan adalah luas lahan yang ditanami kacang tanah dalam 1 musim tanam, dinyatakan dalam hektar (ha).
2. Benih adalah biji tanaman kacang tanah yang digunakan petani untuk ditanam, yang diukur dalam satuan kilogram (kg).
3. Pupuk yang termasuk didalamnya adalah pupuk organik dan pupuk anorganik yang digunakan, dalam hal ini yang termasuk pupuk organik adalah pupuk Urea, pupuk SP 36 dan pupuk anorganik adalah pupuk kandang yang diukur dalam kilogram (kg).
4. Pestisida adalah zat kimia yang digunakan untuk mengendalikan hama, gulma dan penyakit yang diukur dalam liter (lt).
5. Tenaga kerja adalah tenaga yang digunakan pada proses produksi, baik tenaga kerja dalam keluarga maupun tenaga kerja luar keluarga (pria dan wanita). Penggunaan tenaga kerja didasarkan atas penggunaan tenaga kerja pria, sedangkan penggunaan tenaga kerja wanita dan anak-anak dikonversikan kedalam tenaga kerja pria berdasarkan upah. Satuan penggunaan tenaga kerja adalah hari kerja orang (HKO).
6. Biaya produksi meliputi biaya sarana produksi (benih, pupuk, pestisida) biaya tenaga kerja dan biaya-biaya lain yang dikeluarkan dalam proses produksi dan diperhitungkan dengan nilai uang (Rp).
7. Biaya Eksplisit adalah biaya yang benar-benar dikeluarkan dalam proses produksi, seperti biaya membeli sarana produksi, biaya untuk membayar tenaga kerja luar keluarga, biaya untuk membeli keperluan yang dibutuhkan untuk tanaman kacang tanah diukur dalam rupiah (Rp).

8. Biaya Implisit adalah biaya yang tidak secara nyata dikeluarkan petani dalam proses produksi, seperti biaya upah tenaga kerja dalam keluarga, biaya sewa lahan apabila lahan sendiri yang diukur dalam rupiah (Rp).
9. Produksi adalah seluruh hasil panen yang dihasilkan petani kacang tanah dalam satu musim yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
10. Harga produksi adalah harga atas penjualan produksi kacang tanah dengan satuan rupiah (Rp).
11. Penerimaan petani adalah nilai produksi total dari tanaman kacang tanah yang berasal dari jumlah produksi dikali dengan harga jual dan diukur dengan satuan rupiah (Rp).
12. Pendapatan petani adalah semua penerimaan yang dihasilkan dalam usahatani kacang tanah dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan secara nyata dengan satuan rupiah (Rp).
13. Keuntungan adalah jumlah penerimaan yang diterima oleh petani dalam usahatani kacang tanah dikurangi dengan seluruh biaya yang dikeluarkan baik secara eksplisit maupun implisit diukur dengan satuan rupiah (Rp).
14. Efisiensi adalah efisiensi penggunaan input, yaitu penggunaan input yang dapat menghasilkan keuntungan yang maksimal.

E. Analisis Data

1. Analisis Fungsi Produksi

Analisis fungsi produksi dilakukan guna memperoleh informasi bahwa dengan sumber daya yang terbatas seperti lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan pestisida dapat

dikelola dengan sebaik-baiknya agar diperoleh keuntungan yang maksimal. Pada penelitian ini menggunakan model analisis fungsi produksi tipe *Cobb-Douglas*.

Fungsi *Cobb-Douglas* adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut dengan variabel dependen yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut variabel independen yang menjelaskan (X) (Soekartawi, 1990). Dalam penelitian ini yang termasuk dengan variabel independen (X) antara lain: penggunaan bibit, lahan, unsur N, unsur P, unsur K dan tenaga kerja, Sedangkan variabel dependen (Y) adalah produksi kacang tanah.

Penyelasaan hubungan antara Y dan X adalah biasanya dengan cara regresi di mana variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X. Secara matematis fungsi *Cobb-Douglas* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1} aX_2^{b_2} aX_3^{b_3} aX_4^{b_4} \dots\dots\dots X_6^{b_6} e^u$$

Keterangan:

- Y = variabel yang dijelaskan
- a = konstanta
- b_i = besaran yang diduga ($i= 1,2,3,\dots,6$)
- e = logaritma natural, $e= 2,718$
- u = kesalahan (*disturbance term*)
- X = produksi kacang tanah
- X_1 = lahan (ha)
- X_2 = benih (kg)
- X_3 = unsur N (kg)
- X_4 = unsur P (kg)
- X_5 = unsur K (kg)
- X_6 = Tenaga Kerja (HKO)

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan tersebut di atas, maka persamaan tersebut harus diubah ke bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln a + b_1 X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_6 \ln X_6 + u$$

Pengujian model yang digunakan dalam penelitian ini adalah koefisien determinasi (R^2), uji F dan uji t.

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Untuk menunjukkan sampai seberapa besar variasi variabel tidak bebas dijelaskan oleh variabel digunakan koefisien determinasi (R^2). Koefisien determinasi (R^2) merupakan suatu ukuran kesesuaian yang digunakan untuk mengetahui ketepatan model yang digunakan. Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai 1. Apabila nilai R^2 semakin tinggi atau mendekati 1, maka model yang digunakan sudah tepat. Nilai R^2 dapat dihitung dengan menggunakan rumus

$$R^2 = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \hat{Y}_i)^2}$$

Keterangan:

R^2 = koefisien determinasi

\hat{Y}_i = hasil estimasi nilai variabel dependen

\bar{Y}_i = rata-rata nilai variabel dependen

Y_i = nilai observasi variabel dependen

b. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah faktor-faktor produksi (X_1, \dots, X_6) secara keseluruhan berpengaruh terhadap produksi kacang tanah (Y).

Perumusan hipotesis:

H_0 : $b_i = 0$, faktor produksi (X) secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap produksi kacang tanah (Y).

H_1 : paling tidak ada salah satu $b_i \neq 0$, artinya faktor produksi (X) secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi kacang tanah (Y)

$$F \text{ hitung} = \frac{\sum(\hat{Y} - \bar{Y}) / (k-1)}{\sum(Y_i - \hat{Y}_i)^2 / (n-k)}$$

$$F \text{ tabel} = F_{\alpha\%} (k-1, n-k)$$

Keterangan:

- k = jumlah variabel bebas
 n = jumlah sampel
 α = tingkat kesalahan

Pengambilan keputusan:

1. Jika $F \text{ hitung} \geq F \text{ tabel}$, maka H_0 ditolak H_1 diterima, artinya faktor produksi (X) secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi kacang tanah.
2. Jika $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$, maka H_0 diterima H_1 ditolak, artinya faktor produksi (X) secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap produksi kacang tanah.

c. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y).

Perumusan hipotesis:

H_0 : $b_i = 0$, artinya faktor-faktor produksi ke-i tidak berpengaruh nyata terhadap produksi kacang tanah (Y).

H_0 : $b_i \neq 0$, artinya faktor-faktor produksi ke-i berpengaruh nyata terhadap produksi kacang tanah (Y).

$$t \text{ hitung} = \frac{b_i}{s_{b_i}}$$

$$t \text{ tabel} = t(\alpha\%, (n-k-1))$$

Keterangan:

- b_i = koefisien regresi b_i

S_{bi} = standar deviasi b_i

α = tingkat kesalahan

Pengambilan keputusan:

1. Jika t hitung $\geq t$ tabel, maka H_0 ditolak, artinya faktor produksi ke- i berpengaruh nyata terhadap produksi (Y).
2. Jika t hitung $< t$ tabel, maka H_0 diterima, artinya faktor produksi ke- i tidak berpengaruh nyata terhadap produksi (Y).

2. Analisis Efisiensi

Untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan suatu faktor produksi dapat dilakukan dengan menghitung nilai yang menunjukkan perbandingan antara NPM $_x$ (Nilai Produk Marjinal) dengan harga input (P_x) atau dapat ditulis dalam bentuk berikut ini:

$NPM_{xi}/P_{xi} = 1$, artinya penggunaan input sudah efisien

$NPM_{xi}/P_{xi} > 1$, artinya penggunaan input belum efisien, untuk mencapai efisien input perlu ditambahkan

$NPM_{xi}/P_{xi} < 1$, artinya penggunaan input tidak efisien, untuk mencapai efisien input perlu dikurangi.

Dimana:

$$NPM_{xi}/P_{xi} = K$$

Dalam pengujiannya dihitung menggunakan uji- t variabel sebagai berikut:

H_0 : $K = 1$, artinya penggunaan input efisien

H_a : $K \neq 1$, artinya penggunaan input tidak efisien / belum efisien

$$t \text{ hitung} = \frac{(1-K)}{\sqrt{\text{var } K}}$$

Dimana:

$$\text{Var } K = (K/bi)^2 \cdot \text{var } (bi)$$

$$t \text{ tabel} = (\alpha\% \cdot (n-1))$$

Keterangan:

n = jumlah responden

Pengambilan keputusan:

- a. $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya nilai K tidak sama dengan 1 maka penggunaan input tersebut tidak / belum efisien.
- b. $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$, maka H_0 diterima, artinya nilai K sama dengan 1 maka penggunaan input tersebut efisien.

3. Analisis Biaya, Pendapatan dan Keuntungan

a. Analisis Biaya

Keseluruhan biaya total (*total cost*) dalam suatu usahatani terdiri dari biaya eksplisit total (TEC) ditambah biaya implisit total (TIC) yang dapat dirumuskan dalam persamaan sebagai berikut:

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan :

TC = *Total Cost* (biaya total)

TEC = *Total Explicit Cost* (biaya eksplisit total)

TIC = *Total Implicit Cost* (biaya implisit total)

b. Analisis Pendapatan

Untuk mengetahui besarnya pendapatan, perlu dicari terlebih dahulu penerimaan dan biaya total. Untuk menghitung pendapatan dapat digunakan rumus:

$$NR = TR - TC \text{ eksplisit}$$

$$NR = Y \cdot P_y - TC$$

Keterangan:

NR = Pendapatan (*Net Revenue*)

TR = Total penerimaan (*Total Revenue*)

TC = Total biaya eksplisit (*total cost*)

Y = Total produksi

P_y = Harga Produksi

c. Analisis Keuntungan

Untuk mengetahui besarnya keuntungan yang diperoleh petani dari usahatani kacang tanah, digunakan analisis keuntungan yaitu:

$$\pi = TR - TC \text{ eksplisit} + \text{implisit}$$

$$\pi = Y \cdot P_y - TC$$

Keterangan:

π = Keuntungan

TR = Total Penerimaan (*Total Revenue*)

TC = Total biaya yang dikeluarkan (*Total Cost*)

Y = Total produksi

P_y = Harga produksi